

⑩ 日本国特許庁 (JP) ⑪ 特許出願公開
 ⑫ 公開特許公報 (A) 昭62-121062

⑤Int.Cl.
B 41 J 3/04

識別記号 102 庁内整理番号 8302-2C

⑩公開 昭和62年(1987)6月2日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑩発明の名称 インクジェットプリンタ用インクカートリッジの製造方法

⑪特願 昭60-262087

⑪出願 昭60(1985)11月21日

⑩発明者 春日達也 諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

⑩発明者 河西正二 諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

⑪出願人 セイコーエプソン株式会社 東京都新宿区西新宿2丁目4番1号

⑩代理人 弁理士 最上務 外1名

明細書

1. 発明の名称

インクジェットプリンタ用インクカートリッジの製造方法

2. 特許請求の範囲

インクジェットプリンタ用脱気インクを収容したインクカートリッジの製造方法に於て、前記カートリッジをガスバリアー性を有する部材を用いて脱気時に用いた真空度より高い真空度の中で真空包装することを特徴とするインクジェットプリンタ用インクカートリッジの製造方法。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明はインクジェットプリンタ用インクカートリッジに関するものである。

(従来の技術)

インクジェットプリンタ用記録装置におけるイ

ンクカートリッジに要求される性能として、インクジェットプリンタが記録紙上に安定して文字、図形等を描くことができるよう、インク自身の性能、例えば粘度、表面張力等を長期にわたって保持させることができるとされる。また、インクタンクからインクジェットプリンタヘッドに至る流路系に気泡の発生を防止することも要求される。

上記要求事項の対策としては、一般にインクジェットプリンタ用記録インクを外気に触れさせないために密閉形のインクカートリッジが用いられている。すなわち、インクジェットプリンタ用記録インクが気密性の高い袋又は容器に気体の入らないように充填されているものである。又、インクを脱気して用いる方法も用いられる。以下にその具体例を示す。

第3図にガスバリアー性を有する部材のアルミニネート高分子フィルムを熱融着することによって作られた袋がある。この袋の中に真空中にて高脱気されたインクジェット用記録インクを入れて、開口部を気体の混入の無い様に液面熱融着し

特開昭62-121062(2)

て記録インクを密封する。この高脱気されたインクジェットプリンタ用記録インクを密封した袋又は容器をインクカートリッジケースに組み込んだインクカートリッジ第5図等が一般に知られている。

〔発明が解決しようとしている問題点〕

上記手段では、アルミラミネート高分子フィルムの熱融着部10、インク取出口に固定された弹性又は剛性材料から成る口金部71、該口金部の内部に充填されインクの取出や外部からの気体流入を防止する弹性部材12、口金部と容器との熱融着部13等よりガスの浸透が認められ、高真空中にて高脱気されたインクジェットプリンタ用記録インクの初期溶存ガス濃度の維持が困難である。そのため、上記手段の場合、インク性能の経時変化によりインクカートリッジからインクジェットヘッドに至る流路系において気泡の発生が出現し、記録時にDot抜け等の印字不良を発生せしめるという問題点を有する。

そこで本発明では、このような問題を解決する

るため、ガスバリアー性低減要素部からのガス浸透を防止することが可能となり、十分なガスバリアー性を得ることができる。

〔実施例〕

以下に本発明の実施例を図面に基づいて説明する。第1図において高真空中にて高脱気されたインクジェットプリンタ用記録インク1をガスバリアー性を有する部材からなる袋又は容器2に入れる。ここで2の袋又は容器は第3図に示した様なガスバリアー性を有する部材を熱融着して袋状にしたものである。脱気されたインクジェットプリンタ用記録インク1を入れた後、気体の混入が無いように容器2の開口部を熱融着3によりシールして、記録インク1を密封する。この記録インク1を収容した容器2をインクカートリッジ4に組み込み、ガスバリアー性のある部材5で上記インクカートリッジを包み、記録インクを脱気する時に用いた真空中よりも更に高い真空中で脱気しながら熱融着6して真空包装する。ここで、インクカートリッジの真空包装に用いる袋も、ガスバリ

もので、その目的とするところは、高脱気されたインクジェットプリンタ用記録インクの初期溶存ガス濃度の長期的維持が可能な技術を得ることである。

〔問題点を解決するための手段〕

高脱気されたインクジェットプリンタ用記録インクを収容したインクカートリッジケースをガスバリアー性を有する部材を用いて、脱気時に用いた真空中よりも高い真空中の中で、真空包装することを特徴とする。

〔作用〕

本発明の上記構成によると、高脱気されたインクジェットプリンタ用記録インクを収容したインクカートリッジにおいて、ガスバリアー性低減要素となる容器の熱融着部、インク取出口に固定された口金部、口金部の内部に充填されたインク取出口部、及び口金部と容器との熱融着部等はもちろん、インクカートリッジ本体ごとガスバリアー性を有する部材を用いて、インクの脱気時に用いた真空中よりも高い真空中の中で、真空包装され

アー性を有する部材を熱融着して袋状にしたものである。尚、3、6の熱融着部のガス浸透性は、他の熱融着部に比べ、無視できるほど小さなものである。

第2図はインクジェットプリンタ用インクカートリッジの真空包装の別の実施例を示すものである。インクジェットプリンタ用記録インクの長期保存として、記録インクの性質保持の信頼性を向上させるためにインクカートリッジをより高い真空中で真空包装することが要求される。そこで、インクカートリッジケースの剛性を考えて、インクカートリッジケース4をインクカートリッジケースよりも剛性の高い容器7にネジ8で固定し、超高真空中で脱気しながらガスバリアー性を有する部材で真空包装したものである。

本発明に係る上記インクカートリッジを構成する各部材の材料は例えば次の通りである。

インク収容袋11は可視性材料で作られ、例えばポリエチレン、塩化ビニリデン等のプラスチックシート又はアルミ等の金属箔又はこれらのラミ

特開昭62-121062(3)

ネット材であり、記録インクによる変化や経年変化することなく、長期にわたつて気密状態を保持できるものでなくてはならない。

インク取出口の弾性部材1・2の材料としては、例えば天然ゴム又は合成ゴム等よりなり、記録インクをインクカートリッジから取り出す際に使用する中空ニードルの貫通を繰り返すことによつて摩耗欠落することなくかつ中空ニードルの外周を抱えず圧着状態に包囲して、記録インクの漏出や外気より気泡が入らないような材料が必要である。

インクカートリッジケース4の材料としては、真空包装時の加圧状態においても変形しない硬質のプラスチック例えばアクリル樹脂、インパクトステロール樹脂、ポリプロピレン樹脂等のものが考えられる。

インクカートリッジを真空包装する部材5としては、前記インク袋と同様なガスバリアー性を有する材料でなければならない。

剛性容器7としては金属性容器例えばアルミ、

鉄等があげられ、プラスチック材料でも可能である。又、剛性を上げるため、リブ等をつけた形状にすることも可能である。

以上のような実施例において、高脱気されたインクジエットプリンタ用記録インクを収容したインクカートリッジにおいて、ガスバリアー性低減要素となる容器の熱融着部、インク取出口に固定された口金部、口金部の内部に充填されたインク取出口部、及び口金部と容器との熱融着部等はもちろん、インクカートリッジ本体ごとガスバリアー性を有する部材を用いてインクの脱気時に用いた真空中よりも高い真空中で真空包装されるためガスバリアー性低減要素部からのガス侵透を防止することが可能となり、十分なガスバリアー性を得ることができる。そのため、高脱気されたインクジエットプリンタ用記録インクの長期保存が可能となる。更に、剛性容器の使用により、超高真空包装が可能で、より高いガスバリアー性を得ることができます。

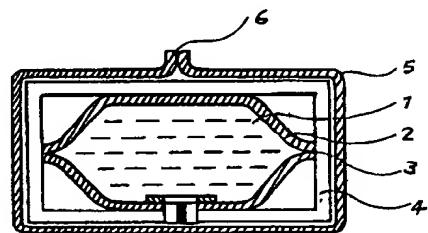
〔発明の効果〕

以上述べたように本発明によれば、高脱気されたインクジエット用記録インクを収容したインクカートリッジをガスバリアー性を有する部材を用いて真空包装することにより、脱気インクの初期溶存ガス濃度を長期的に維持し、高脱気されたインクジエットプリンタ用記録インクの長期保存を可能とし、記録インクの性能保持の信頼性向上を可能とする効果を得た。

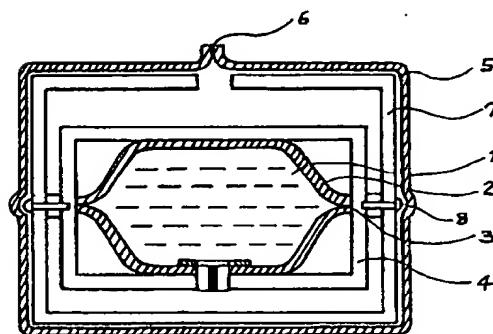
4. 図面の簡単な説明

第1図、第2図はそれぞれ本発明による製造方法の実施例を示した説明図である。第3図はインクジエットプリンタ用記録インク収容容器を示した図である。第4図は第3図のインク取出口周辺部の断面図を示した図である。第5図は従来の技術によるインクカートリッジの断面図を示したものである。

以上

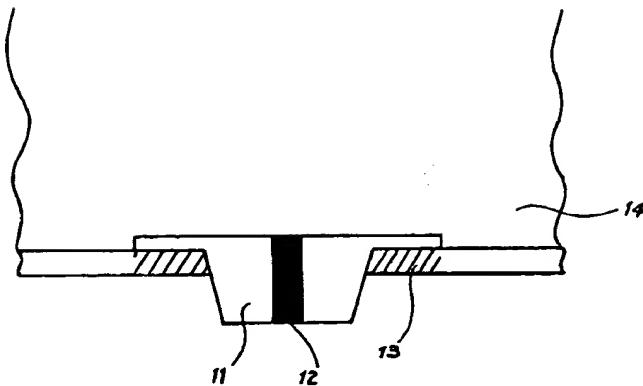
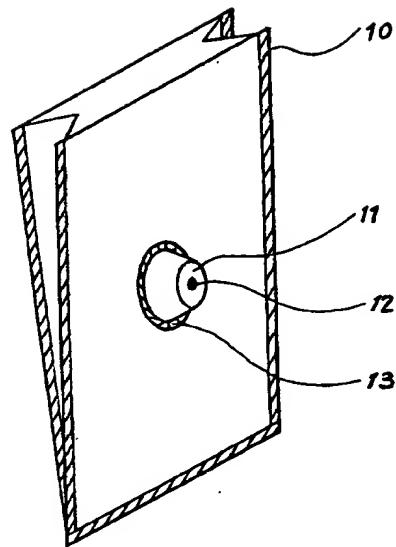


第1図



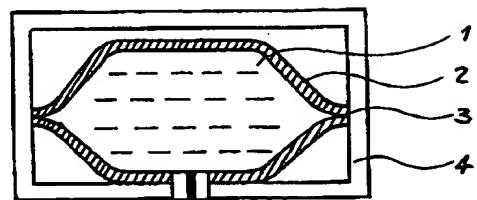
第2図

特開昭62-121062(4)



第4図

第3図



第5図